

بررسی اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید بر زمان پاسخ به محرک درد در موش سوری

عبدالله شکیبیا دستگردی^۱، دکتر محمود رفیعیان کویایی^۲، دکتر ناهید جیواد^۳، دکتر مرتضی سدهی^۴،
مرتضی یوسفی دارانی^{۱*}، فریدون شیرانی^۱

^۱دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۲مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۳گروه نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۴گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۱/۳/۱۶ اصلاح نهایی: ۹۱/۵/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۱/۸/۲۰

چکیده:

زمینه و هدف: درد شایع ترین شکایت بالینی بیماران است. با توجه به مکانیسم های پیچیده و چند گانه ایجاد درد، هنوز هم یافتن راه های غلبه بر درد مورد توجه محققان می باشد. به علت کاربردهای گیاه شوید در طب سنتی به عنوان مسکن، در این پژوهش اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید (*Anethum graveolens*) بر زمان پاسخ به محرک درد در موش های سوری مورد مطالعه قرار گرفته است. **روش بررسی:** در این مطالعه تجربی، ۸۴ موش سوری به سه دسته و ۱۲ گروه ۷ تایی تقسیم شدند. هر دسته شامل یک گروه کنترل منفی (سالین)، یک گروه کنترل مثبت (مورفین) و دو گروه مورد بودند که دوزهای ۲۰۰mg/kg و ۵۰۰mg/kg دریافت کردند. از دسته اول، دوم و سوم برای اندازه گیری تأخیر در عکس العمل حیوانات به ترتیب در زمان های ۱۵ و ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از تزریق استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آنالیز واریانس یک طرفه و تست تعقیبی توکی استفاده شد. **یافته ها:** در فاصله زمانی ۱۵ دقیقه بعد از تزریق، بین گروه سالین و گروه هایی که عصاره دریافت کرده بودند، اختلاف معنی داری در مدت زمان بی دردی مشاهده شد ($P<0/05$). در فاصله زمانی ۳۰ دقیقه بعد از تزریق، فقط در گروه دریافت کننده ۵۰۰mg/kg عصاره، اختلاف معنی داری با گروه دریافت کننده سالین در مدت زمان بی دردی مشاهده شد ($P<0/05$). در فاصله زمانی ۶۰ دقیقه بعد از تزریق بین گروه کنترل و گروه های دریافت کننده عصاره اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P>0/05$). **نتیجه گیری:** با توجه با نتایج این بررسی به نظر می رسد که عصاره هیدروالکلی گیاه شوید اثرات کوتاه مدت ضد دردی دارد، اما تحقیقات بیشتری در این خصوص توصیه می گردد.

واژه های کلیدی: زمان پاسخ، گیاه شوید، محرک درد، موش سوری.

مقدمه:

استفاده وسیع آنها جهت تسکین درد، طیف وسیع عوارض جانبی آنها مشخص شده است (۴-۲). لذا تمایل به بررسی اثرات گیاهان دارویی شکل گرفته است. با توجه به بازنگری مجدد به گیاهان دارویی در بیشتر کشورهای دنیا لزوم تحقیق بر روی گیاهانی که به عنوان ضد درد توصیه شده اند، احساس می شود (۵).

درد تجربه ی ناخوشایند حسی است که در اثر آسیب بافتی حاد یا بالقوه ایجاد می گردد؛ همچنین مکانیسمی حفاظتی برای بدن است که منجر به واکنش مناسب در جهت حذف عامل ایجاد کننده ی درد و شاخصی برای شناسایی بیماری ها در نظر گرفته می شود (۱). با سنتز داروهای شیمیایی ضد درد و

*نویسنده مسئول: شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، کمیته تحقیقات دانشجویی، معاونت تحقیقات و فناوری، تلفن: ۰۳۱۱-۷۷۷۲۸۳۳

E-mail: m.yousefi.d68@gmail.com

تحقیقات اخیر نیز نتایج امیدوار کننده ای از اثر گیاهان دارویی بر بیماری‌های مختلف از جمله درد (۶،۷)، دیابت (۹،۸)، هیپرلیپیدمی (۱۱،۱۰) و بیماری‌های قلبی عروقی (۱۳،۱۲)، همچنین مهار سمیت داروهای سنتتیک (۱۴) و حافظه (۱۵) از خود نشان داده اند که خود باعث تمایل بیش تر به گیاهان دارویی شده است.

گیاه شوید با نام علمی *Anethum graveolens* گیاهی از تیره ی چتریان (Umbelliferae) می باشد که نام لاتین آن Dill است. انتشار جغرافیایی گیاه شوید در ایران، به صورت طبیعی، در نواحی مختلف مانند صائین قلعه، تبریز، خراسان و تفرش ذکر شده است. شوید گیاهی یکساله است که تمام پیکر رویشی آن محتوی اسانس است و مقدار آن در اندام‌های مختلف متفاوت می باشد. رنگ اسانس شوید زرد روشن و بوی آن به نسبت تند و مشابه بوی زیره است. بنابراین به علت حضور د- کارون (D-carvone)، از این اسانس برای معطر و مطبوع ساختن طعم بعضی از غذاها استفاده می شود (۱۶).

مشخص شده است که گیاه شوید می تواند باعث منظم شدن چرخه قاعدگی در موش‌ها شود (۱۷) همچنین، عصاره این گیاه در درمان زخم‌های معده مؤثر بوده، ترشحات معده را مهار کرده و ایجاد زخم معده را در موش مهار می کند که به نظر می رسد به دلیل وجود ترپن‌ها (Terpene) و فلاونوئیدهای (Flavonoids) موجود در عصاره باشد (۱۸). عصاره گیاه شوید دارای خواص پایین آورنده چربی (۱۹) و کلسترول (۲۰) خون است. همچنین عصاره گیاه شوید دارای خواص ضد میکروبی است (۲۱). می تواند سبب بهبود دیابت نوع ۲ القا شده توسط دگزامتازون شود (۲۲). این مطالعه با هدف بررسی اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید بر درد انجام شده است.

روش بررسی:

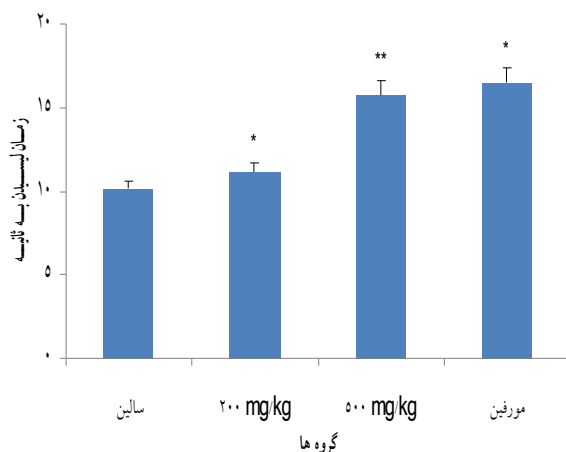
در این مطالعه تجربی، ۸۴ سر موش نر سوری با وزن ۲۵ تا ۳۰ گرم مورد استفاده قرار گرفت. حیوانات

در سیکل ۱۲ ساعت نور و ۱۲ ساعت تاریکی و در درجه حرارت آزمایشگاه (۲۵ درجه سانتیگراد) قرار گرفتند و از غذای کارخانه (خوراک دام انستیتو پاستور) تغذیه شدند. موش‌ها ۲۴ ساعت قبل از آزمایش به محل منتقل و یک ساعت مانده به شروع آزمایش در قفس‌های مجزا شماره گذاری و بدون آب و غذا نگهداری شدند (۲۳).

برای ارزیابی درد از Hot plate استفاده شد. این وسیله در موش برای سنجش حساسیت نسبت به درد مورد استفاده قرار می گیرد. درجه گرمای صفحه در ۵۲/۵ درجه سانتیگراد تنظیم شد. حیوان را روی صفحه داغ قرار داده و زمان سنج روشن شد و زمانی که حیوان شروع به لیسیدن پاهای جلویی و یا بالا بردن پاهای عقبی (پرش) نمود، به عنوان نقطه پایان و شاخص ارزیابی درد در نظر گرفته شد. در صورت عدم واکنش حیوان در برابر درد، بعد از ۲۵ ثانیه، آزمایش را خاتمه داده و حیوان از محل صفحه داغ برداشته شد (۲۳).

از برگ گیاه شوید (*Anethum graveolens*) که به عنوان گیاه معطر کشت می شود در این پژوهش، استفاده شد. گیاه مورد نظر در هر باریوم مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد مورد تأیید قرار گرفت. برگ گیاهان پس از خشک نمودن، آسیاب شده و پودر آن از الک ۴۰ و ۸۰ رد شد. مقدار ۱۰۰ گرم از پودر آماده شده با ۲۰۰ میلی لیتر متانول ۸۰ درصد با روش ماسراسیون به مدت ۷۲ ساعت، عصاره گیری شد. در مرحله بعد جهت تغلیظ، عصاره آن به کمک دستگاه تقطیر در خلا گرفته شد و در درجه حرارت ۳۵-۴۰ درجه سانتیگراد (در انکوباتور) خشک شدند (۲۴).

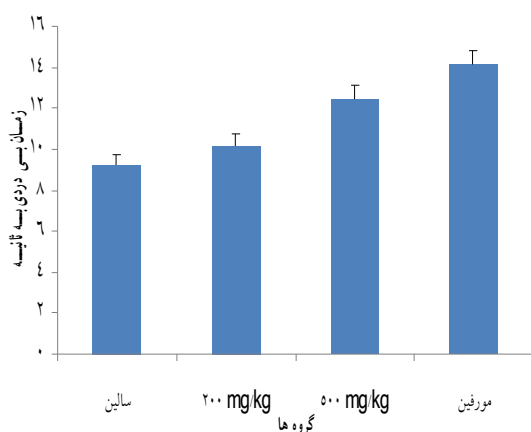
در این بررسی از ۱۲ گروه ۷ تایی موش سوری استفاده شد. موش‌ها به طور تصادفی به سه دسته تقسیم شدند که در هر دسته چهار گروه به صورت زیر قرار گرفتند: گروه اول هم حجم عصاره، ۱۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن فقط سالیان داخل صفاقی دریافت کرد و به عنوان گروه کنترل منفی در نظر گرفته شد.



نمودار شماره ۲: اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید بر روی درد، ۳۰ دقیقه قبل از استفاده از تست Hotplate در موش سوری.

گروه کنترل منفی سالین و گروه کنترل مثبت مورفین دریافت کرده اند، * اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) بین گروه های دریافت کننده عصاره، ** اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) با گروه کنترل منفی.

بین گروه دریافت کننده عصاره با غلظت ۵۰۰ mg/kg با گروه سالین اختلاف معنی داری وجود داشت ($P < 0.05$) ولی با گروه دریافت کننده مورفین معنی دار نبود ($P > 0.05$). لازم به ذکر است که بین دو گروه دریافت کننده عصاره اختلاف معنی دار بود ($P < 0.05$) (نمودار شماره ۲).



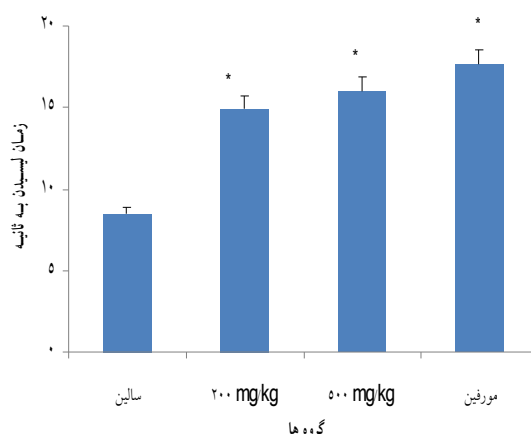
نمودار شماره ۳: اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید بر روی درد ۶۰ دقیقه قبل از استفاده از تست Hotplate در موش سوری.

گروه کنترل منفی سالین و گروه کنترل مثبت مورفین دریافت کرده اند. * اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) با گروه کنترل منفی.

گروه دوم و سوم عصاره با دوزهای ۲۰۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن موش بصورت داخل صفاقی دریافت کردند (۲۵). گروه چهارم نیز مورفین (شرکت ایران دارو) با دوز ۱۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن داخل صفاقی دریافت کرد که به عنوان کنترل مثبت در نظر گرفته شد. از دسته اول، دوم و سوم برای اندازه گیری تأخیر در عکس العمل حیوانات به ترتیب در زمان ۱۵، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از تزریق استفاده گردید (۲۶). از آنالیز واریانس یک طرفه و به دنبال آن تست توکی جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

یافته ها:

نتایج حاصل نشان داد که عصاره هیدروالکلی گیاه شوید در ۱۵ دقیقه بعد از تزریق، اثر ضد دردی داشته و بین گروه های دریافت کننده عصاره با گروه سالین اختلاف معنی دار بود ($P < 0.05$) ولی با گروه دریافت کننده مورفین و همچنین بین دو گروه دریافت کننده عصاره این اختلاف معنی دار نبود (نمودار شماره ۱). ۳۰ دقیقه بعد از تزریق از نظر آماری اختلاف معنی دار بین گروه ۲۰۰ mg/kg با گروه سالین نبود ($P > 0.05$).



نمودار شماره ۱: اثر عصاره هیدروالکلی برگ گیاه شوید بر روی درد ۱۵ دقیقه قبل از استفاده از تست Hotplate در موش سوری.

گروه کنترل منفی سالین و گروه کنترل مثبت مورفین دریافت کرده اند. * اختلاف معنی دار ($P < 0.05$) با گروه کنترل منفی.

نهایتاً اثر این عصاره در ۶۰ دقیقه بعد از تزریق، هیچ اختلاف معنی داری را بین گروه های دریافت کننده عصاره با گروه های کنترل نشان نداد ($P>0/05$). بین گروه دریافت کننده سالین و دریافت کننده مورفین اختلاف معنی دار وجود داشت ($P<0/05$) (نمودار شماره ۳).

بحث:

در پژوهش انجام شده توانایی عصاره گیاه شوید در مهار درد مورد بررسی قرار گرفت. عصاره این گیاه در فاصله زمانی ۱۵ دقیقه پس از تزریق عصاره در دو دوز متفاوت نسبت به گروه شاهد دارای اختلاف معنی دار بود و در ۳۰ دقیقه پس از تزریق فقط عصاره با دوز بیشتر اثر داشت که می توان نتیجه گرفت که اثر ضد دردی برگ گیاه شوید کوتاه مدت و آثار ضد دردی آن از مهار مرحله ی اول درد ناشی می شود و همچنین می توان گفت که این اثر ضد دردی وابسته به دوز می باشد. برگ این گیاه از مونوترپن های (monoterpenes) همچون کارون (carvone)، لیمون (limonene) و آنتوفوران (anethofuran) و فلاونوئیدهایی مانند کامپوفرول (kaempferol) و ویکنین (vicenin) تشکیل شده است (۲۸،۲۷). در زمینه مهار درد پایه اطلاعات ما برای بررسی اثر ضد دردی، استفاده از این گیاه در طب سنتی ایران بود. لیمون احتمالاً با مهار سنتز یا کاهش آزادسازی میانجی های التهابی سبب کاهش درد در پایانه های عصبی می شود (۲۹). ظاهراً، اثر ضد دردی کارون از طریق گیرنده های گلوتاماتی است. به علاوه، فعالیت ضد دردی آن ممکن است با کاهش تحریک پذیری اعصاب محیطی باشد (۳۰). کامپوفرول نیز بامهار آنزیم های سیکلو اکسیژناز ۲ به وسیله سرکوب کردن کیناز Src اثرات ضد التهابی

و ضد دردی دارد (۳۱). در مطالعات ثابت شده است که ویکنین نیز دارای اثرات ضد دردی می باشد ولی مکانیسم اثر آن هنوز ناشناخته است (۳۲). با این تفاسیر می توان گفت که مونوترپن ها و فلاونوئیدها که اجزا اصلی برگ گیاه شوید می باشند، احتمالاً نقش اصلی را در اثر ضد دردی این گیاه دارند. مطالعات زیادی در زمینه اثرات گیاه شوید، از جمله اثر ضد اسپاسم میوه شوید بر ایلئوم موش صحرایی (۳۳) و اثر ضد زخم معده اسانس شوید (۳۴) انجام شده است، بااین حال مطالعات اندکی اثر ضد دردی آن را بررسی کرده اند، به عنوان مثال در مطالعه ولدی و همکاران اثر ضد دردی دانه گیاه شوید بررسی شده است و به این نتیجه رسیده اند که عصاره دانه گیاه شوید اثر ضد دردی دارد و این اثر را به علت وجود ترکیبات لیمون و کارون گیاه دانسته اند (۳۵) ولی اشاره ای به کامپوفرول و ویکنین نشده است.

نتیجه گیری:

نتایج این تحقیق نشان داد که عصاره هیدرو الکلی گیاه شوید اثر ضد دردی کوتاه مدتی دارد. این اثر وابسته به دوز است؛ به این شکل که هر چه دوز عصاره بالاتر باشد این اثر بیشتر است. ولی به دلیل اینکه کار مشابهی دیگری در این زمینه صورت نگرفته مطالعات بیشتری در این زمینه توصیه می گردد.

تشکر و قدردانی:

این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی کمیته تحقیقات دانشجویی و با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و در مرکز تحقیقات گیاهان دارویی این دانشگاه انجام شد که بدینوسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از آنان اعلام می دارند.

منابع:

1. Almeida RN, Navarro DS, Barbosa-Filho JM. Plants with central analgesic activity. *Phytomedicine*. 2001 Jul; 8(4): 310-22.

2. Murray MD, Brater DC. Renal toxicity of the nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 1993; 33: 435-65.
3. Heidari MR, Sharififar F, Haji Aghayee A. Study the analgesic effect of *Piper nigrum* extract by formalin test in mice. *Pajouhesh Dar Pezeshki*. 2001; 24(4): 277-85.
4. Tassorelli C, Greco R, Morazzoni P, Riva A, Sandrini G, Nappi G. Parthenolide is the component of *Tanacetum parthenium* that inhibits nitroglycerin-induced Fos activation: studies in an animal model of migraine. *Cephalalgia*. 2005 Aug; 25(8): 612-21.
5. Esmaeili A, Amiri H, Rezazadeh Sh. The essential oils of *Tanacetum pinnatum* Boiss. A composite herbs growing wild in Iran. *J Med Plants*. 2009; 8(31): 44-9.
6. Mirzaei GhM, Sewell R, Kheiri S, Rafieian-Kopaei M. A clinical trial of the effect of St. John's wort on migraine headaches in patients receiving sodium valproate. *J Med Plants Res*. 2012; 6(9): 1519-23.
7. Rafieian-Kopaei M, Sewell RDE. Opioid tolerance and K ATP channel mediated antinociception. *Analgesia*. 1995; 1(4-6): 667-70.
8. Behradmanesh S, Horestani MK, Baradaran A, Nasri H. Association of serum uric acid with proteinuria in type 2 diabetic patients. *J Res Med Sci*. 2013; 18: 44-6.
9. Kazemi S, Asgary S, Moshtaghian J, Rafieian M, Adelnia A, Shamsi F. Liver-protective effects of hydroalcoholic extract of *allium hirtifolium* boiss. In rats with alloxan-induced diabetes mellitus. *ARYA Atheroscler*. 2010; 6(1): 11-5.
10. Madihi Y, Merrikhi A, Baradaran A, Ghobadi Sh, Shahinfard N, Rafieian-kopaei M, et al. Bioactive components and the effect of hydroalcoholic extract of *Vaccinium myrtillus* on postprandial atherosclerosis risk factors in rabbits. *Pak J Med Sci*. 2013; 29(1): 384-9.
11. Rafieian M, Shahrani M, Pilehvarian AA, Khayri S, Rabii RA, Momeni A, et al. Effect of *Kelussia odoratissima* Mozaffarian (KOM) on hyperlipidemia: a clinical trial study Shahrekord Univ Med Sci J. 2009; 10(Suppl4): 70-6.
12. Khosravi-Boroujeni H, Mohammadifard N, Sarrafzadegan N, Alikhasi H, Rafieian M, Azadbakht L, et al. Potato consumption and cardiovascular disease risk factors among Iranian population. *Int J Food Sci Nutr*. 2012; 63(8): 913-20.
13. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A, Rafieian M. Plant's antioxidants: From laboratory to clinic. *J Nephropathology*. 2013; 2(2): 152-53.
14. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A, Merrikhi A, Nematbakhsh M, Madihi Y, Nasri H. efficacy of co-administration of *garlic* extract and metformin for prevention of gentamicin–renal toxicity in Wistar rats: A biochemical study. *Int J Prev Med*. March, 2013; 4(3): 258-64.
15. Yosofi M, Hojjati M, Moshtaghi A, Rahimiyan R, Dawodiyani-Dehkordi A, Rafieian M. The effect of hydro-alcoholic extract of *Melissa officinalis* on learning and spatial memory in Balb/c mice. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2011; 13(4): 51-9.
16. Ayoughi F, Barzegar M, Sahari M, Sahari MA. Antioxidant effect of dill (*anethum graveolens* boiss.) oil in crude soybean oil and comparison with chemical antioxidants. *J Med Plants*. 2009; 9(30): 71-83.
17. Monsefi M, Ghasemi M, Bahaoddini A. The effects of *Anethum graveolens* L. on female reproductive system. *Phytother Res*. 2006 Oct; 20(10): 865-8.
18. Hosseinzadeh H, Karimi GR, Ameri M. Effects of *Anethum graveolens* L. seed extracts on experimental gastric irritation models in mice. *BMC pharmacology*. 2002 Dec; 2(1): 21.
19. Hajhashemi V, Abbasi N. Hypolipidemic activity of *Anethum graveolens* in rats. *Phytother Res*. 2008 Mar; 22(3): 372-5.

20. Yazdanparast R, Alavi M. Antihyperlipidaemic and antihypercholesterolaemic effects of *Anethum graveolens* leaves after the removal of furocoumarins. *Cytobios*. 2001; 105(410): 185-91.
21. Delaquis PJ, Stanich K, Girard B, Mazza G. Antimicrobial activity of individual and mixed fractions of dill, cilantro, coriander and eucalyptus essential oils. *Int J Food Microbiol*. 2002 Mar; 74(1-2): 101-9.
22. Panda S. The effect of *Anethum graveolens* L. (dill) on corticosteroid induced diabetes mellitus: involvement of thyroid hormones. *Phytother Res*. 2008 Dec; 22(12): 1695-7.
23. Heidari MR, Najafi F, Asadi Pour A, Ansari M, Zahedi MJ, Vahedian M. Analgesic and ulcerogenic effect of Methanolic extract of *Melilotus Officinalis*. *J Kerman Univ Med Sci*. 2001; 8(4): 210-19.
24. Cook CD, Barrett AC, Roach EL, Bowman JR, Picker MJ. Sex-related differences in the antinociceptive effects of opioids: importance of rat genotype, nociceptive stimulus intensity, and efficacy at the mu opioid receptor. *Psychopharmacology*. 2000 Jul; 150(4): 430-42.
25. Gharib Naseri MK, Mard SA, Yaghub F. Effect of *anethum graveolens* fruit extract on rat uterus contractions. *Iran J Basic Med Sci*. 2005; 8(1): 263-70.
26. Taherian AA, Vafaei A, Hajirahimkhan S, Jarrahi M, Miladi Gorji H, Sadeghi H, et al. Assessing the effect of aqueous extract of the cuminum cymnm seed on the acute peripheral pain in hot plate and tail flick models in mice. *J Sabzevar Univ Med Sci*. 2008; 15(1): 7-13.
27. Zargari A. *Medicine plants*. 6th ed. Tehran: Tehran Univ Pub; 1996.
28. Ishikawa T, Kudo M, Kitajima J. Water-soluble constituents of dill. *Chem Pharm Bull (Tokyo)*. 2002 Apr; 50(4): 501-7.
29. Do Amaral JF, Silva MI, Neto MR, Neto PF, Moura BA, de Melo CT, et al. Antinociceptive effect of the monoterpene R-(+)-limonene in mice. *Biol Pharm Bull*. 2007 Jul; 30(7): 1217-20.
30. Delaquis PJ, Stanich K, Girard B, Mazza G. Antimicrobial activity of individual and mixed fractions of dill, cilantro, coriander and eucalyptus essential oils. *Int J Food Microbiol*. 2002 Mar; 74(1-2): 101-9.
31. Lee KM, Lee KW, Jung SK, Lee EJ, Heo YS, Bode AM, et al. Kaempferol inhibits UVB-induced COX-2 expression by suppressing Src kinase activity. *Biochem Pharmacol*. 2010 Dec; 80(12): 2042-9.
32. Gorzalczany S, Marrassini C, Mino J, Acevedo C, Ferraro G. Antinociceptive activity of ethanolic extract and isolated compounds of *Urtica circularis*. *J Ethnopharmacol*. 2011 Apr; 134(3): 733-8.
33. Gharib Naseri MK, Haeidari A. Spasmolytic effect of *Anethum graveolens* (dill) fruit extract on rat ileum. *Physiol Pharmacol*. 2006; 10(2): 99-105.
34. Hosseinzadeh H, Karimi GR, Ameri M. Anti-ulcer and acute toxicity effects of anethum graveolens L. aerial parts extracts in mice. *BMC Pharmacol*. 2002 Dec; 2: 21.
35. Valadi A, Nasri S, Abbasi N, Amin GR. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of hydroalcoholic extract of *anethum graveolens* L seed. *J Med Plants*. 2010; 9(2): 124-30.

Effect of hydroalcoholic extract of *Anethum graveolens* leaves on time response to pain stimuli in mice

Shakiba Dastgerdi A (MD student)¹, Rafieian-kopaei M (PhD)², Jivad N (MD)³, Sedehi M (PhD)⁴, Yousefi Darani M (MD student)^{1*}, Shirani F (MD student)¹

¹Medicine student, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ²Medical Plants Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R.

Iran; ³Neurology Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran;

⁴Statistical and Epidemiology Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.

Received: 6/June/2012

Revised: 15/Aug/2012

Accepted: 11/Nov/2012

Background and aims: Pain is the most common clinical complaints of the patients. Due to multiple and complex mechanisms of causing pain, finding new ways to overcome the pain is one of the biggest concerns of scientists. Because of applications of *Anethum graveolens* in traditional medicine, the effect of hydroalcoholic extract of *Anethum graveolens* on response time to pain stimuli in mice was studied.

Methods: In this experimental study, 84 mice were divided into 3 categories. Each category contained a negative control (saline), a positive control (morphine), and two case groups of 200 ml/kg and 500 ml/kg extract of *Anethum graveolens*. Delay reaction was evaluated in groups 1, 2, and 3 in 15, 30 and 60 minutes after injection, respectively. The data were analyzed using one-way ANOVA and Tukey tests.

Results: This study showed that 15 minutes after injection, between saline group and the group that received the extract, significant difference was observed in duration of analgesia ($P<0.05$). 30 minutes after injection, just the group that received 500ml/kg extract, showed a significant difference in duration of analgesia compared with saline group ($P<0.05$). 60 minutes after injection, between saline group and the group that received the extract, no significant difference was observed in duration of analgesia ($P>0.05$).

Conclusion: Based on the results of this study, it can be concluded that extract of *Anethum graveolens* has a short analgesic effect. So, more research in this regard is recommended.

Keywords: *Anethum graveolens*, Delay reaction, Pain stimulus, Mice.

Cite this article as: Shakiba-Dastgerdi A, Rafieian-kopaei M, Jivad N, Sedehi M, Yousefi-Darani M, Shirani F. Effect of hydro alcoholic extract of *Anethum graveolens* leaves on time response to pain stimuli in mice. J Shahrekord Univ Med Sci. 2013 June, July; 15(2): 70-76.

*Corresponding author:

Medicine student, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran. Tel: 00983117772833,
E-mail: m.yousefi.d68@gmail.com